RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

11 N° de publication :

2391416

(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

PARIS

A 1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

21) 15079 **54**) Matériau alvéolaire pour l'amélioration de l'isolation thermique. F 16 L 59/06//E 04 B 1/76. Classification internationale (Int. Cl.2). Date de dépôt 17 mai 1977, à 15 h 16 mn. Priorité revendiquée : **41**) Date de la mise à la disposition du public de la demande..... B.O.P.I. - «Listes» n. 50 du 15-12-1978. T Déposant : PRODUITS CHIMIQUES UGINE KUHLMANN, Service Propriété Industrielle, Tour Manhattan, Cedex 21, 92087 Paris La Défense. 72 Invention de : Charles Bonfillon et François Brard. (73) Titulaire : Idem 74) Mandataire:

La présente invertion concerne un matériau alvéolaire pour l'amélioration de l'isolation thermique constitué par un panneau creux en matière plastique dont la paroi d'air séparant les parements est divisée longitudinalement par au moins une lame réfléchissante dont la direction générale est de préférence sensiblement parallèle aux dits parements, la lame pouvant être plane ou légèrement ondulée.

Il est connu de fabriquer des panneaux creux en matières plastiques dont la paroi d'air est divisée généralement en alvéoles par des nervures reliant les parements entre eux. Ces nervures, plus ou moins espacées, permettent d'assurer la rigidité et la résistance de tels panneaux. Ces panneaux fabriqués selon les techniques classiques de transformation des matières plastiques, par exemple par moulage ou extrusion, sont en particulier utilisés au bardage des murs, au cloisonnement interne ou encore à la fabrication de murs externes. Malgré la couche d'air interne, ces panneaux présentent l'inconvénient d'être peu isolants thermiquement et ne peuvent être employés de façon efficace comme murs externes, sans isolation thermique complémentaire.

Il a été remédié à cet inconvénient en divisant, comme précédemment cité, la couche d'air de ces panneaux par au moins une lame réfléchissante. La ou les lames réfléchissantes séparent l'alvéole en deux ou plusieurs couches d'air. La lame réfléchissante est constituée par une feuille métallique ou une feuille de matière plastique métallisé. Comme feuilles métalliques on utilise de préférence, pour une raison d'économie, des feuilles d'aluminium. Les feuilles de matière plastique métallisé sont connues, on utilise de préférence des feuilles métallisées aluminium ou chrome. Des feuilles de quelques centièmes de millimètre d'épaisseur convien-

J. 3

nent parfaitement comme lames réfléchissantes.

La lame réfléchissante est fixée dans les alvéoles du panneau en matière plastique selon tout moyen connu. Il est possible par exemple de la fixer au moyen d'entretoises faisant partie du panneau lui-même, ou bien rapportées et prenant appui sur les parements ; il est également possible de la fixer entre deux demi-panneaux que l'on soude ensuite l'un à l'autre.

Les panneaux alvéolaires utilisables sont connus en eux-mêmes, ils sont en matières plastiques rigides expansés ou non expansés, thermoplastiques ou thermodurcissables. Les résines utilisées pour leur fabrication sont classiques ce peut être par exemple le polystyrène, le polychlorure de vinyle, le polyéthylène, le polypropylène, les polycarbonates, les copolymères acrylonitrile-butadiène-styrène, les polyoxyphénylènes, le polyester, les époxydes etc...

Le matériau alvéolaire selon l'invention est employé dans le bâtiment comme revêtement isolant ou même pour la construction de murs à partir d'éléments autoportants préfabriqués.

A titre d'exemple a été fabriqué un matériau alvéolaire, dont le schéma de la coupe transversale est donné en annexe (Fig. 1). Le matériau alvéolaire est un panneau alvéolaire en polychlorure de vinyle exparsé obtenu par extrusion et dont les dimensions sont données en millimètres. Une lame réfléchissante en feuille d'aluminium de 10/100ème de mm d'épaisseur est glissée dans les encoches formées à cet effet. La lame réfléchissante est disposée dans chaque alvéole parallèlement et à équidistance de chaque parement. Le coefficient K de transmission thermique utile dans l'air est mesuré selon la méthode dite "des deux chambres", sur ce matériau, ainsi que, comparativement, sur le même panneau sans lame réfléchissante.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- maiériau objet de l'invention : K = 1,65 Watt/m² et

٥C

- panneau sans lame réfléchissante : K = 2 Watts/m²

35 et °C.

10

15

20

25

30

Sous la figure 2 sont présentées différentes réalisations illustrant plusieurs dispositions de la ou des lames réfléchissantes dans le matériau alvéolaire.

REVENDICATIONS

- 1 Matériau alvéolaire pour l'amélioration de l'isolation thermique constitué par un panneau creux en matière plastique caractérisé en ce que la paroi d'air séparant les parements est divisée longitudinalement par au moins une lame réfléchissante.
- 2 Matériau selon la revendication 1 caractérisé en ce que la direction générale de la lame réfléchissante est sensiblement parallèle aux parements, et peut être plane ou légèrement ondulée.
- 3 Matériau selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en 10 ce que la lame réfléchissante est une feuille métallique.

5.

15

- 4 Matériau selon la revendication 3 caractérisé en ce que la feuille métallique est en aluminium.
- 5 Matériau selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que la lame réfléchissante est une feuille de matière plastique métallisé.
- 6 Matériau selon la revendication 5 caractérisé en ce que la feuille de matière plastique est métallisée à l'aluminium ou au chrome.

PLANCHE UNIQUE

Fig 1

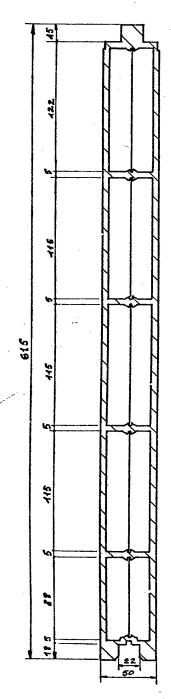
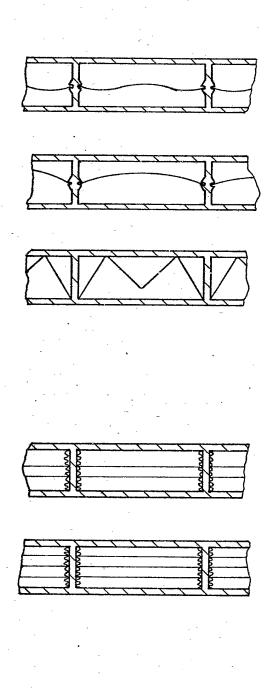


Fig 2



DERWENT-ACC-NO: 1979-14540B

DERWENT-WEEK: 197908

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Internal reflective film

partitions for hollow plastic panels to reduce heat transfer losses across the cavity, are of metal foil or metallised plastics

film

INVENTOR: BONFILLION C; BRARD F

PATENT-ASSIGNEE: UGINE KUHLMANN[UGIN]

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE

FR 2391416 A January 19, 1979 FR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
FR 2391416A	N/A	1977FR-	May 17,
		015079	1977

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2391416 A

BASIC-ABSTRACT:

The internal cavity of hollow plastic panels used for insulation purposes is subdivided

longitudinally by one or more layers of thin reflective sheet, i.e. metal foil or metallised plastic film, pref. coated with Al or Cr. The reflective sheet(s) may be plane or undulating. The internal reflective barriers may reduce the heat loss across a hollow panel profile of e.g. PVC, polyolefin, polycarbonate, ABS or polyester resin by approx. 50% e.g. from 2-1.05 W/m2. degrees C.

TITLE-TERMS: INTERNAL REFLECT FILM PARTITION

HOLLOW PLASTIC PANEL REDUCE HEAT TRANSFER LOSS CAVITY METAL FOIL

METALLISE PLASTICS

DERWENT-CLASS: A93 Q43 Q67

CPI-CODES: A12-R06;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0016 0209 0225 0231 0232 0239

0248 0304 0307 0377 0759 1096

1279 1282 1288 1292 1355 2498

2513 2522 2592 2628 2665 2697

2844

Multipunch Codes: 04- 041 046 047 050 055 056 061

062 063 143 147 151 155 157 158

213 214 226 435 471 502 503 516

521 551 560 566 604 606 613 617

688 034 04- 055 056 062 063 072

074 076 117 122 143 147 151 155 157 158 213 214 226 28& 435 471

502 503 516 521 551 560 566 604

606 613 617